

Dr. Szónoky Miklós¹

Magyar László geológiai és ásványtani megfigyelései

Délnyugat – Afrikában

Magyar László tevékenységének történelmi és gazdaságtörténeti kerete

Magyar László utazásai során a sokirányú kulturális és tudományos leírásai mellett kiváló szemmel geológiai megfigyeléseket is végzett s a portugál kormány figyelmét minden alkalommal fel is hívta a jelentős bányászati lehetőségekre.

A korabeli Európa gyarmatosító hatalmait Afrika megismerésére az ekkor kibontakozó és gyorsan fejlődő kapitalizmus és a vele egyidejű technikai forradalom, az „acél és a szén korszaka” „világméretű nyersanyagigénye”, a féméhség is sarkallta. A hódításra váró területek megközelíthetősége, a kereskedelmi és katonai célokat biztosító víziutak leírásán, térképre vitelén kívül elsődleges szempont volt az élelmiszertermelésre alkalmas területek felderítése, a talaj és klímaviszonyok ismerete, s a népesség munkaerőkénti alkalmazhatóságának megismerése.

E biológiailag nyilván elsődleges célokat a második legfontosabb feladatcsoport leírása követte, nevezetesen az, hogy milyen hasznosítható bányakincsek vannak a területen, milyen a megközelíthetőségük és hogyan oldható meg gazdaságosan az elszállításuk, valamint az, hogy a víziutak végén vannak e rakodásra alkalmas kikötők.

A kor fémigénye elsősorban a vas, a réz, az acélötvöző fémek, s a színesfémek voltak, a nem fémes nyersanyagok sorában a salétrom a kén és az építőanyagok szerepeltek. Ezekből a fémekből a szinte kielégíthetetlen igényt az acéltestű hajók megjelenése, a vasutak, hidak építése, a gépgyártás és a modern hátultöltő és ismétlő fegyverek, az egységes töltény feltalálása

¹ Dr. Szónoky Miklós geológus, ny. egyetemi docens, CSc Szegedi Tudományegyetem Földtani és Őslénytani Tanszék

hozta magával. A másik rendkívül fontos dolog volt minden hatalom számára a „kincsképzés” nyersanyagainak, az arany, ezüst, érc lelőhelyeinek, a gyémánt és drágakő bányáknak a felfedezése és birtokbavétele.

„Te saxa loquuntur” – „A kövek rólad beszélnek”

Sebestyén Évától 2012-ben kaptam meg a frissen megjelent „Magyar László utazása Dél-Afrika belsejében az 1849-1857-es években kéziratának betűhív átirata és rajzai²„ című hiánypótló munkáját, s arra inspirált, hogy jó lenne, ha a geológia és a bányászat szempontjából nézném át az anyagot, mert bizony ebből a szempontból még senki nem vizsgálódott. Hálás vagyok Neki, hogy ezt javasolta, mert elmélyedve a szövegben nyilvánvalóvá vált, hogy az írás kincsestára a 180 évvel ezelőtti geológiai szaknyelvi kifejezéseknek és leírásoknak. E szempontból átnéztem még Magyar László 1859-ben és 1862-ben az Akadémiai Értesítőben megjelent cikkeit³ és Sebestyén Éva 2008-ban kiadott „Magyar László útinaplója és levelei Afrika belsejéből”⁴ című munkáját is. A kigyűjtött geológiai, bányászati és ásványtani tartalmú szöveg mintegy 150 nyomtatott sort tesz ki.

Magyar László leírásainak geológiai vonatkozású értékei

Figyelemre méltó, hogy magabiztos megfigyeléseket tesz a „fedetlen” (sivatagos), de a nehezen felderíthető „fedett” (talaj és növényzet) területeken is. Leírásai a mindenkori geológiai

² SEBESTYÉN, Éva: Magyar László utazása Dél-Afrika belsejében az 1849-1857-es években. Magyar László kéziratának betűhív átirata és rajzai. Balassi Kiadó és a Magyar Tudományos Akadémia könyvtára. Budapest. 2012. p. 332.

³ MAGYAR, László: Rövid tudósítás a Molina vagy Moropuu és Lobál országokról. Székfoglaló. IN: Akadémiai Értesítő, 1859, 11. szám pp. 921-941. MAGYAR, László: A Dél-Afrikai Munda – Evambo és Kapota tartományok földíráti vázlata. Felolvasás. IN: Akadémiai Értesítő, 1862, 3. kötet, 1. pp. 254-268.

⁴ SEBESTYÉN Éva: Magyar László útinaplója és levelei Afrika belsejéből. Balassi Kiadó és a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára. Budapest, 2008. p. 147.

térképezést megelőző, felderítő, előzetes bejárás zárójelentéseinek a színvonalán van. Ezt a minőséget a nagy felfedező kortársaknál (Livingstone, Stanley) bizony alig vagy egyáltalán nem találjuk meg.

Munkáját megismerve láthatjuk, hogy elsőrangú, élesszemű természetmegfigyelő és rendszerező gondolkodású egyéniség. Az ok-okozati összefüggéseket felismeri és leírja (például: vulkáni rétegzettség, vagyis sztratovulkán. Arany tartalmú időszakos –torrens patak üledékeinek rétegzettsége és a rétegtartalomra való utalás).

A látóhatár hegyeinek körvonalából helyesen tud következtetni a geológiai felépítésre: vulkáni kúpokról, „csipkés” gneisz és gránitvonulatokról és gyűrt szerkezetekről ír.

Kiváló kőzet-és ásványtani alapismereteit bizonyítja a gneisz felismerése és a gypvasérc (mocsárvasérc) leírása stb. A különböző talajok felismerésében nyilván közrejátszott az a tény, hogy egy ideig a mezőgazdaságban tudós szakemberként elismert apja, Magyar Imre mellett dolgozott gazdatiszt gyakornokként.

Impozáns rajzkészsége volt, térképábrázolásai, néprajzi vonatkozású rajzai, emberábrázolásai szemléletesek, sajnos geológiai témájú vázlata nem maradt fenn.

Hangsúlyosak az ásványkincsekről szóló lelőhelyi leírásai mellett a bányaterületek védelméről szóló javaslatai is. A benguelai kormányzónak 1853-ban írt beszámolója például a Kuenene és Kubango folyamok közötti területen lévő gazdag vas- és rézbányákra hívja fel a figyelmet. Külön szól a malachitról, mely értékes ékszerkő. Sőt hírt kap egy angol telepeskolónia érdeklődéséről az ércbányák iránt. Tartva a megjelenő angolok inváziós veszélyétől egy esetleges katonai beavatkozás szükségességét is előrevetíti, figyelmeztet e stratégiai érc érdekében.

A portugál kormányon kívül felfigyel rá munkája Londonba kerülése után a brit Királyi Földrajzi Társaság elnöke Roderick Murchison is, aki magyar és angol nyelvű levelet íratott Magyar Lászlónak, hogy számoljon be nekik is felfedezéseiről. Az angolok több alkalommal írtak neki Angolába, de sose kaptak

választ. Ezt a társaság elnöke nehezményezte is, amikor Magyar Lászlóról érdeklődtek nála 1868-ban; írja Sebestyén Éva a 2008-ban megjelent könyvében. A britek fent említett érdeklődése természetesen a kiválóan használható beszámolóinak volt köszönhető.

Magyar László ismereteinek alapja

Magyar László a részletező, széleskörű műveltségét a Kalocsai Piarista Gimnáziumban (1831-1834) és a Pesti majd a Szabadkai Piarista Gimnáziumban (1834-1838) szerzett tanulmányai során kaphatta meg, ugyanis a korabeli „természetrájk és földisme” oktatása kiváló és demonstrációs szemléletű volt a piaristáknál.

Természetesen az apja, Magyar Imre mellett eltöltött gyakornoki időszak és a Fiumei Tengerészeti Iskolán kapott képzés is gyarapította természetmegfigyelő képességét és tudását.

Magyar László geológiai leírásai

Ma azt mondhatjuk, hogy Magyar László történelmileg jó időben, a gyarmatosítást közvetlenül megelőző, s az azt előkészítő jeles felfedezők egyikeként jó helyen járt a nagy kontinens geológiaiag egyik legérdekesebb és ásványkincsekben leggazdagabb részén Délnyugat Afrikában.

Afrika területének több mint felét (kb. 57 %-ot) prekambriumi, ősi kontinentális pajzs alkotja. A szárazföld magját képező, másfél milliárd évesnél idősebb kéreglemez darabokat 1,2 milliárd évnél fiatalabb – de 600 millió évnél idősebb – hegységképződések során felgyűrt területek kapcsolják össze. Ezek együttesen alkotják a kontinens 96 %-át adó ősi Gondwana-föld idős, kristályos kőzetekből álló maradványát. Magyar László a Délnyugat – Afrika-i útja során mindkét geológiai szerkezeti elem képződményeit többszörösen is bejárta. Ennek is köszönhető megfigyeléseinek sokszínűsége.

A pajzsdarabok területén bányásszák ma a legtöbb aranyat, gyémántot, krómot, azbesztet, vasércet, a prekambriumi felgyűrt területek viszont réz, ólom, cink és ónércben gazdagok. Az

ősföldre a földtörténeti ókorban, a közép – és újkorban tengeri és szárazföldi üledékek rakódtak, bár Afrika felén ma is felszínen van a legősibb kristályos alapzat.

A mai Angola bányakincsekben való gazdagságát tehát, szerencsés geológiai felépítésének köszönheti.

Magyar László leírásait a betűhív kézirat anyagából válogattam össze, mert a korabeli szaknyelvről ad tájékoztatást, s egyéni „veretes” stílusa is rendkívül érdekes és figyelemre méltó. A lelőhelyeket, az egykori földrajzi neveket szándékosan hagytam el, mert a mai elnevezésekkel nem volnának azonosíthatók. A geológiában tudjuk, hogy a történelem és a morfológiai változások során az egykori bányászati helyek, földtani feltárások ennyi idő alatt nyomtalanul eltűnnek, így helyük nem azonosítható.

A Magyar László által leírt képződmények:

Vasérc

„Ezen hasznos értz igen bőven találtatik a felemelkedett belső platokon, melyet a mocsárok körül megnyerve meg is tisztítják a lakosok, s ez a vas a legfinomab svétziainál nem alábbvaló. „

Itt a mocsár vagy gyepvasércet írta le, melyből szerinte a svéd vassal is versenyképes minőségű vasat tudtak a bennszülöttek előállítani.

„A hegylángolat a második formáció rendszeribe tartozik és gazdag értzbányákat zárva kebelében és nagy bőségben vasat, melyet nagy mennyiségben találtam a patakok ágyaiban, valamint minerali melegforrásokat. „

A földtörténeti ókori képződményekben jó minőségű vasérc volt, mely a lepusztulás során kavicsként jelent meg a patakmedrekben. A geológusok számára az ilyen kavics az első adat arra, hogy a környéken komoly érc kibúvás lehet.

Réz

„A környéken az ásvány ország több nemét is képező értzek vannak, de DK-en gazdag rézbányákat mívelnek, ahol az értzet mint malachitot nyervén alkalmasan tudóák kialvasztani, megtisztítani, s a rezet formába öntve kereskednek vele. „

Arany

„Itt érzekkel teljes hegyek vannak, de a buta babonás népek nem engedik a folyók és hegyek ágyát megforgatni, mert itt több aranybányák jegyeit fedeztem fel. „

„A hegyeket keresztül metsző mély vajjások, a torrentus patakok partjait sztratiforma veres agyagos ágyazat teszi ki, melyből aranypor mosása vágyon. „

Magyar László a hegyekben arany telléreket ismerhetett fel. Az időszakos patakok medrében s az egykor lerakódott rétegekben, melyekbe a patak közben bevágta magát aranymosásra alkalmas lelőhelyeket említ.

Vulkán

„Piramidál alakú, magasra fentálló lávából és más eruptív kövelből álló magasságok, melyek sárga, veres vagy fehérlő színűek. „

„Strati forma veres és sárga színű ágyazatú hegyek, melyek erős nyomát viselik a vulcani rendszer alkotásának. „

„A tengerparton több kialudt vulkánok léteznek, hol a láva és a hamu kihányásokkal felmagasodván található és mellettük minden haszon nélkül, megvetve bőséges kénykű és salétrom bányák találatnak. „

Magyar László itt észreveszi és leírja a rétegvulkánok szerkezetét, s az utóvulkáni működés során megjelenő bányászható mennyiségű kén és salétrom kiválásokat.

Gránit

„A távolban magas piramid gránit hegyek emelkednek.”

Gneisz

„A völgy fölötti magasságokon fehérlő gneis sziklatömegek vannak. „

A gneisz magas nyomáson és hőmérsékleten keletkezett, átalakult, palás szerkezetű kőzet. Felismeréséhez már geológiai „műveltség” kell.

Kőtenger, gyűrt szerkezet

„A hegyes köves alkotás erősen hullámszó, olyan formán, mint a szélvészttől duzzadt és egyszerre jéggé fagyott tenger hullámai lennének.”

Magyar László leírása igen szemléletes.

Mészégetés

„Lubito factoria, hol a kormány mész égető kemenczéi léteznek, mely nem kőből, de tengeri musillon csigák héjából égetik. ”

A környéken nem volt mészkő, s a portugálok az építkezésekhez szükséges égetett meszet igen leleményesen állították elő.

Kénes források

„Egy halom aljában van egy kényküves meleg forrás, vize erős kénykű szaggal töltve el a leget. ”

„A kifolyó meleg forrás közelében tenyésző vegetáció mocskos, fekete, majd tavat formálván partjai erős nafta keveretűek. ”

A hévforrások az utóvulkáni működés jelei. Lehetséges, hogy az egyik forrás szénhidrogén tartalmú rétegekkel érintkezett.

Talajok

„A föld keverékje általában silica és alumina kombinációval felette alkalmas a földmí-velésre. ”

„A talaj általában homokos, bőven keverve humusszal s helyenként kővel és kavicssal. ”

A „silicas „ és „aluminás „ talaj a kavicsos és agyagos talajt jelenti.

Semlyékek

„A folyam oldalán teknyő alakú nedves sömlékes hajlatok vannak atyak borítással. ”

A semlyék, sömlyék a magyar Alföldön általában a homokbuckák közötti vízállásos terület neve. Tocsogónak és laposnak is nevezi a nép. Az alja agyagos vagy szikes, nyáron ki is száradhat.

Só

„A tengerparton léteznek a természettől alkotott sót készítő tavak, szalinás helyek, melyek kezelés nélkül kimerítetlen mennyiségű tiszta konyha sót szolgáltatnak. „

„A tartomány éjszaki részén némely só bányák vannak, de az itt nyert só nagy mennyiségű földdel vagyon keverve. „

A munka megszületésének szubjektív előzményei

E sorok írója pályája során 1962-2004-ig geológusként dolgozott, s 1957-1962 között a Szegedi Tudományegyetem biológia – földrajz majd földtan szakán szerzett diplomát. Édesapámtól, Szónoky Jánostól (1907-1980) 1948-ban III. osztályos elemistaként 9 évesen kaptam az első Magyar Lászlóról szóló könyvemet. A könyv a háború után a szűkös világban nehezen, csak antikváriumban megszerezhető írás a Pallas Kiadó gondozásában megjelent Ifjúsági Könyvtár kötete⁵. Ez a 70 évvel ezelőtti találkozásom a földrajzzal indította el a tárgy iránti tudatos érdeklődésemet, s végső soron a pályámat.

Édesapám könyvválasztása célirányos volt, mert ekkor magyarázta el nekem és öcsémnek, Szónoky Jánosnak (1943-1969), hogy Magyar László a dédnagybátyánk volt. Az Öttömös községet alapító ötömösi Magyar Imre (1791-1871) az ükapa első házasságából származó három gyereke közül ötömösi Magyar Etelka (1832-1885) volt a dédanyánk. Ő 1852-ben Szónoky (Szlovik) János (1816-1888) pesti ügyvéd felesége lesz, s fiuk Szónoky Béla (1857-1919) nagyapám révén folytatódott a leszármazás. Magyar László tehát dédanyám féltestvére volt. A

⁵ Magyar László utazása a délafrikai Bihé országba. Pallas Irodalmi és Nyomdai RT Kiadása, Ifjúsági Könyvtár 10. szám. Budapest, szerző és évszám nélkül (1920-as évek?) p. 134.

családi hagyományok szerint dédszüleim igen jó kapcsolatot ápoltak Magyar Lászlóval. Ezt a tényt az 1944-ig féltve őrzött kölcsönösen váltott levelek őrizték, amíg a háború végén a Csongrád megyei Sándorfalva melletti Irma major elhagyott gazdatiszti lakából, házunkból a cselédség tüzelő híján a major kenyérsütő kemencéjét Apám könyvtárának és családi irattárának anyagával fűtötte fel. Édesapám a Palavichini őrgróf uradalmának volt gazdatisztje és ekkor az orosz fronton teljesített szolgálatot.

Az elpusztult Magyar László dokumentumokról, a családon belüli visszaemlékezésekről egy készülő családtörténeti cikkben számolok be. Nagyszerű és sorsszerű dolog, hogy Sebestyén Éva és Fluck Dénes által 2008-ban leközölt Magyar László és Magyar Imre levelezésében megtaláltuk a Magyar Etelkához és férjéhez Szónoky Jánoshoz írt levelekre vonatkozó névszerinti utalásokat.

Magyar László munkásságával, geológiai megfigyeléseivel 1960-ban „58 éve” harmad éves földrajz-földtan szakos hallgatóként találkoztam először komoly formában. A „Világ regionális földtana” kollégium hallgatása közben Afrikát tanulva vállaltam fel Koch Sándor professzor úr javaslatára az akkori Angola rendkívül gazdag ásványkincseiről tartandó kiselőadást, miután beszélgetés közben kiderült, hogy Magyar László a dédnagybátyám volt. Érdekes és tanulságos volt ekkor leírni, hogy Magyar László mit vett észre angolai útja közben, s mi minden vált azóta ismertté a modern geológiai nyersanyagkutatás jóvoltából. Megállapítottuk, hogy amit ott az akkori körülmények között látni és felfedezni lehetett, azt Magyar László mind rögzítette elismerésre méltó módon.

Appendix

A konferencia egyedülálló és Magyar László emlékéhez igen méltó szellemiségét Ovidius soraival értékelhetjük:

„Laudamus veteres sed nostris utimur annis,” – „Dicsérjük hát ami a múlt, ám éljük vígan a mát.”